

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X MATERI
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI
DI SMA WALISONGO SEMARANG
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh :
AHMAD THOIFUR
NIM : 123511084

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Thoifur
NIM : 123511084
Jurusan : Pendidikan Matematika
Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS X MATERI PERBANDINGAN
TRIGONOMETRI DI SMA WALISONGO SEMARANG
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 24 Juni 2016

Pembuat pernyataan,



Ahmad Thoifur
NIM: 123511084



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi ini dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Group Investigation Terhadap Kemampuan
Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas X
Materi Perbandingan Trigonometri
Di SMA Walisongo Semarang
Tahun Pelajaran 2015/2016**

Nama : **Ahmad Thoifur**

NIM : **123511084**

Jurusan : **Pendidikan Matematika**

telah diujikan dalam sidang munaqosyah oleh Dewan Penguji Fakultas
Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 22 Juli 2016

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Sekretaris,

Sri Isnani Setiyahingsih, M. Hum

NIP. 19770330 200501 2 001

Penguji I,

Yulia Romadastri, S. Si., M. Sc.

NIP. 19810715 200501 2 008



Pembimbing

Lulu Choirun Nisa, S.Si, M.Pd.

NIP. 19810720 200312 2 002

Any Muanalifah, M. Si.

NIP. 19820113 201101 2 009

Penguji II,

Mujiasih, M. Pd.

NIP. 19800703 200912 2 003

NOTA DINAS

Semarang, 24 Juni 2016

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

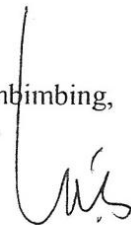
Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DI SMA WALISONGO SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Nama : **Ahmad Thoifur**
NIM : 123511084
Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang *Munaqasyah*.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing,



Lulu Choirun Nisa, S.Si, M.Pd.

NIP. 19810720 200312 2 002

ABSTRAK

Judul : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI DI SMA WALISONGO SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Penulis : Ahmad Thoifur
NIM : 123511084

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik kelas X khususnya pada materi trigonometri di SMA Walisongo Semarang, diantaranya adalah peserta didik kesulitan untuk menerjemahkan bentuk simbol, notasi, maupun gambar dalam bentuk lisan maupun tulisan, ketidakmampuan peserta didik dalam mengemukakan ide matematika, sehingga komunikasi matematis peserta didik rendah.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas X pada materi perbandingan trigonometri di SMA Walisongo Semarang tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen berdesain *randomized control group pretest-posttest*. Sampel dari kelompok eksperimen adalah kelas X-1 sebanyak 22 peserta didik dan kelompok kontrol adalah kelas X-3 sebanyak 25 peserta didik yang diperoleh dengan teknik *cluster random sampling*.

Data penelitian dikumpulkan dengan metode tes. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis statistik uji perbedaan rata-rata yaitu analisis uji *t-test* antara kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model *Group Investigation* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model *Group Investigation* sebesar 67,81. Dan pada kelas kontrol memperoleh rata-rata 62,04. Dari uji hipotesis penelitian menggunakan uji *t* diperoleh $t_{hitung} = 1,9731$ dan $t_{tabel} = 1,67943$ dengan taraf signifikansi 5%. Dari

hasil tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada materi trigonometri antara peserta didik yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Group Investigation* dalam pembelajarannya dan peserta didik pada kelas konvensional yang tidak mendapat perlakuan.

Perbedaan rata-rata tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* yang dilakukan pada kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih baik/efektif daripada kelas kontrol yang tidak mendapat perlakuan. Disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas X pada materi perbandingan trigonometri di SMA Walisongo Semarang tahun pelajaran 2015/2016

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbilalamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan hidayah, taufiq, dan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas X Materi Perbandingan Trigonometri Di SMA Walisongo Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016” ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan ke hadirat baginda Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya dengan harapan semoga mendapatkan syafaatnya di hari kiamat nanti.

Dalam kesempatan ini, perkenalkanlah peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik dalam penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada;

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Bapak Ruswan.
2. Pembimbing Ibu Lulu Choirun Nisa atas segala bimbingan, arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Segenap dosen jurusan Pendidikan Matematika dan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) yang telah mengajarkan banyak hal selama peneliti menempuh studi di FST.
4. Kepala sekolah, guru, karyawan, dan peserta didik SMA Walisongo Semarang yang telah memberikan izin melakukan

penelitian sehingga memberi kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.

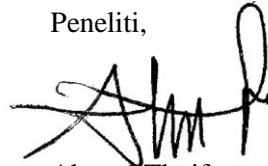
5. Bapak Aklis Rosadi, Guru matematika kelas X SMA Walisongo Semarang yang begitu banyak pengorbanan, dukungan dan doa sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ayahanda Karyono dan Ibunda Siti Komariyah, orang tua tercinta yang senantiasa memberikan dorongan baik moril maupun materil dengan ketulusan dan keikhlasan doa sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Paman dan Bibi, Karmijan dan Hartati beserta anak-anaknya yang senantiasa memberikan dorongan moril maupun materil dan dengan penuh kesabaran membimbing hingga peneliti menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat penulis Riki Ariyanto, Taufiq, Ibnu, Alex, Iqbal, Sigit, Khoiril, Komar dan Furqon terimakasih banyak telah menjadi inspirasi dan penyemangat dalam penyelesaian skripsi ini. Khusus Riki dan Taufiq terimakasih banyak karena sering direpoti dalam penyelesaian skripsi ini, semoga kalian semua mendapat balasan setimpal dari Allah SWT.
9. Kawan-kawan kontrakan yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-persatu. Terimakasih atas pengertian dan banyak pengorbananan.
10. Teman-teman jurusan Pendidikan Matematika 2012 B yang telah menemani peneliti selama belajar di UIN Walisongo Semarang.
11. Teman-teman PPL SMA Walisongo Semarang dan teman-teman KKN Posko 8 Desa Margorejo kec. Wedarijaksa kab. Pati.

12. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kepada mereka semua, peneliti ucapkan “*jazakumullah khairan katsiran*“. Semoga amal baik dan jasa-jasanya diberikan oleh Allah balasan yang sebaik-baiknya. Oleh karena itu saran dan kritik yang konstruktif sangat penulis harapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Amin.

Semarang, 24 Juni 2016

Peneliti,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ahmad Thoifur', written over a horizontal line.

Ahmad Thoifur

NIM : 123511084

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
BAB II: LANDASAN TEORI	
A. Deskriptif Teori	8
1. Efektivitas	8
2. Teori Belajar	8
a. Pengertian Belajar	8
b. Macam-macam Teori Belajar	10
3. Kemampuan Komunikasi Matematis	12
a. Pengertian kemampuan komunikasi matematis	12
b. Indikator kemampuan komunikasi matematis	13
c. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan kemampuan komunikasi matematis	14
4. Model pembelajaran kooperatif tipe <i>group</i> <i>investigation</i>	15
5. Materi perbandingan trigonometri	18

B. Kajian Pustaka	23
C. Kerangka Berpikir	26
D. Rumusan Hipotesis	28
BAB III: METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
C. Populasi dan Sampel.....	31
D. Variabel dan indikator Penelitian	32
E. Teknik Pengumpulan Data	34
F. Teknik Analisis Data	36
BAB IV: DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	
A. Deskripsi Data	48
B. Analisis Data	48
1. Analisis Data Tahap Awal.....	53
2. Analisis Uji Coba Instrumen Tes	57
3. Analisis Data Tahap Akhir	62
4. Uji Hipotesis Penelitian.....	66
C. Pembahasan Hasil Penelitian	67
D. Keterbatasan Penelitian	70
BAB V: PENUTUP	
A. Simpulan.....	72
B. Saran	73
C. Penutup.....	73

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN
RIWAYAT HIDUP

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	Profil Sekolah
Lampiran	2	Dokumentasi penelitian
Lampiran	3	Daftar nama peserta didik kelas XI-A
Lampiran	4	Daftar nama peserta didik kelas X-1
Lampiran	5	Daftar nama peserta didik kelas X-2
Lampiran	6	Daftar nama peserta didik kelas X-3
Lampiran	7	Uji Normalitas Tahap Awal Kelas X-1
Lampiran	8	Uji Normalitas Tahap Awal Kelas X-2
Lampiran	9	Uji Normalitas Tahap Awal Kelas X-3
Lampiran	10	Daftar nilai pretest kelas X-1
Lampiran	11	Daftar nilai pretest kelas X-2
Lampiran	12	Daftar nilai pretest kelas X-3
Lampiran	13	Uji Homogenitas Tahap Awal
Lampiran	14	Uji Kesamaan Rata-rata Tahap Awal
Lampiran	15	Analisis butir soal Pretest
Lampiran	16	Nilai uji coba pretest kemampuan komunikasi matematis
Lampiran	17	Analisis butir soal Posttest
Lampiran	18	Nilai uji coba posttest kemampuan komunikasi matematis
Lampiran	19	Uji normalitas tahap akhir kelas eksperimen X-1
Lampiran	20	Uji normalitas tahap akhir kelas kontrol X-3
Lampiran	21	Uji homogenitas tahap akhir

Lampiran	22	Uji perbandingan rata-rata tahap akhir
Lampiran	23	Daftar nilai tes kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen X-1
Lampiran	24	Daftar nilai tes kemampuan komunikasi matematis kelas kontrol X-3
Lampiran	25	Rubrik penilaian kemampuan komunikasi matematis
Lampiran	26	Kisi-kisi instrumen penelitian post-test kemampuan komunikasi matematis
Lampiran	27	Kisi-kisi instrumen penelitian pre-test kemampuan komunikasi matematis
Lampiran	28	Instrumen pre-test kemampuan komunikasi matematis dan kunci jawaban
Lampiran	29	Instrumen post-test kemampuan komunikasi matematis dan kunci jawaban
Lampiran	30	RPP kelas eksperimen pertemuan ke-1
Lampiran	31	RPP kelas eksperimen pertemuan ke-2
Lampiran	32	RPP kelas kontrol pertemuan ke-1
Lampiran	33	RPP kelas kontrol pertemuan ke-2
Lampiran	34	Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi
Lampiran	35	Surat Ijin Riset
Lampiran	36	Surat keterangan telah melakukan Riset